

Fischverzehrende Vögel als Insektenfresser.

In einem Vortrage, den Herr Professor Dr. Karl Eckstein in Eberswalde vor den versammelten Mitgliedern des Fischerei-Vereins für die Provinz Brandenburg über „die fischereiwirtschaftliche Bedeutung der Vögel“*) gehalten hatte, konnte er auf grund der Mageninhalte bei geschossenen Vögeln ihre Schädlichkeit besonders bei einzelnen Fischräubern ins rechte Licht rücken. Bei diesen Untersuchungen wurde gleichzeitig auch die andere aufgenommene Nahrung als auch die sonstigen Bestandteile der Mageninhalte, wie z. B. Sand und Federn, berücksichtigt und tabellarisch zusammengestellt. Darunter sind für den Entomologen die Angaben über die Insektennahrung von Interesse. In vielen von den zur Untersuchung gelangten Vogelmagern befanden sich Insekten und unter diesen waren wiederum die Käfer am häufigsten vertreten. Ihr Gewicht als Insektenvertilger fällt nicht unwesentlich in die Wagschale, da zu ihnen unsere größten Vogelarten gehören z. B. der schwarze und der weiße Storch, der Reiher, der Haubentaucher, der Rothalssteiβfuß, der schwarze Milan, die Gabelweihe u. a. Allerdings gelangt man zu verschiedenen Ergebnissen, je nachdem man entscheiden soll, ob diese Insektenfresser zu den nützlichen oder zu den schädlichen Vögeln zu rechnen seien. Wenn man bei ihnen nur Laufkäfer im Magen vorfindet, so müßte man sie als schädlich bezeichnen, da bekanntlich die *Carabidae* mit Ausnahme von *Zabrus* zu den nützlichen Käfern, in Garten, Feld und Wald gerechnet werden. In der nachstehenden Zusammenstellung soll jedoch von jedem Nützlichkeitsprinzip abgesehen werden. Es soll vielmehr die Tatsache niedergelegt werden, welcher Art diese Insektennahrung sei.

1. Schwarzer Storch, *Ciconia nigra* L.

Es kam nur ein Exemplar zur Untersuchung, welches am 2. November 1898 bei Breslau erlegt wurde. Die Insektennahrung bestand aus Käfern. Es wurden festgestellt *Geotrupes vernalis*, *Carabus* sp.?, *Zabrus* sp.? und *Feronia nigra*, letztere in großer Menge.

2. Weißer Storch *Ciconia alba* L.

Alle 27 Störche, deren Mageninhalte einer sorgfältigen Untersuchung unterzogen wurden, enthielten Insektennahrung. Am zahlreichsten wurden Käfer gefunden. Bei einer Zusammenstellung der Insektennahrung ergibt sich folgende Tabelle:

1. *Carabidae*, vertreten 39mal

Procrustes coriaceus 1mal; *Carabus auratus* 1mal; *C. clathratus* 2mal; *C. granulatus* 2mal; *C. cancellatus* 9mal; *C. nemoralis* 1mal; *Dolichus halensis* 1mal; *D. flavicornis* 1mal; *Calathus cisteloides* 1mal; *Pterostichus multipunctatus* 1mal; *Feronia gracilis* 3mal; *F. vulgaris*

*) Erschienen in der Deutschen Fischerei-Zeitung, Stettin.

3mal; *F. affinis* 2mal; *F. striola* 1mal; *F. nigra* 3mal; *Amara vulgaris* 1mal; *A. brunea* 1mal; *Harpalus aeneus* 3mal; *Chlaenius quadrisulcatus* 1mal; *Carabus* spec.? 1mal.

II. Dytiscidae, vertreten 26mal.

Dytiscus circumflexus 3mal; *D. punctulatus* 1mal; *D. latissimus* 2mal; *D. cinereus* 1mal; *D. circumcinctus* 12mal; seine Larve 3mal; *D. marginalis* 1mal; *Hydaticus seminiger* 1mal; *Ilybius* spec.? 1mal; *Colymbetes* sp.? 1mal.

III. Hydrophilidae, vertreten 16mal.

Hydrophilus piceus 10mal; *Hydrous caraboides* 3mal; *Berosus aericeps* 1mal; *Spercheus emarginatus* 2mal.

IV. Scarabaeidae, vertreten 9mal.

Onthophagus nuchicornis 1mal; *Geotrupes sylvaticus* 1mal; *G. mutator* 1mal; *G. vernalis* 6mal.

V. Elateridae, vertreten 5mal.

Elater marginatus 1mal; *E. vittatus* 1mal; *E.* sp. ? 2mal; *At-hous haemorrhoidalis* 1mal.

VI. Silphidae, vertreten 8mal.

Silpha atrata 2mal; *S. tristis* 2mal; *S. dispar* 1mal; *S. reticulata* 1mal; *S. obscura* 1mal; *Necrophorus* sp.? 1mal;

VII. Curculionidae, vertreten 2mal.

Otiorhynchus spec.? 1mal; *Lixus parallepticus* 1mal;

VIII. Chrysomelidae, vertreten 5mal.

Chrysomela rufa 4mal; *Ch. chaemoptera* 1mal.

Aus anderen Insektenordnungen wurden noch nachgewiesen Raupen von *Agrotis* 3mal, andere Raupen 1mal, *Gryllotalpa vulgaris* 2mal, *Gryllus vulgaris* 1mal, *G. campestris* 1mal, *Naucoris cimicoides* 1mal, Heuschreckeneier 3mal, *Forficula* sp.? 1mal.

Der Storch ist demnach ein großer Liebhaber von Insektennahrung, welche quantitativ bis 5,30 g bei einzelnen Stücken festgestellt wurde.

3. Fischreiher *Ardea cinerea* L.

Von den 30 zur Untersuchung gelangten Mageninhalten des Fischreihers, wurde bei 14 Exemplaren Insektennahrung gefunden. Die anderen 16 Stück hatten hauptsächlich Fische aufgenommen. Aus der Ordnung der Käfer fand man darin *Feronia cuprea* und *F. vulgaris* je 1mal, *Dytiscus marginalis* und *D. circumflexus* je 2mal, *Dytiscus*-Larven 1mal, *Colymbetes collaris* 2mal, und je einmal Spuren von *Elater marginatus*, *Donacia linearis*, *Acilus sulcatus* und *Curculio* sp.?. Die Geradflügler waren vertreten durch *Libellula 4 maculata* 3mal, *L. metallica* 1mal, *Aeschna grandis* 1mal, *Libellenlarven* 2mal und *Gryllotalpa vulgaris* 1mal. Die Schnabelkerfen waren durch *Notonecta glauca* 6mal vertreten.

4 Rohrdommel. *Boiaurus stellaris* Steph.

Die Mageninhalte von 21 Rohrdommeln wurden untersucht, von denen jedoch nur 11 Stück Insektenreste enthielten. Darunter waren folgende Käfer je 1mal vertreten: *Feronia cuprea*, *Colymbetes* sp.?, *Amara* sp.?, *Lina populi*, *Hister* sp.?, und *Hypera punctata*. Von Zweiflüglern wurde 1mal *Tipula* sp.?, von Geradflüglern *Libellula* sp.? 3mal und von Schnabelkerfen *Nepa cinerea*, *Notonecta glauca*, *Naucoris cimicoides* je 2mal und einmal *Cimex* gefunden. Auch eine Spinne *Tegenaria* sp.? befand sich in einem Magen.

5. Zwergrohrdommel *Botaurus minutus* Steph.

In 9 untersuchten Mageninhalten wurden in 8 Fällen Insektenreste gefunden, von Käfern nur 1mal eine *Dytiscuslarve*. Die anderen Insektenordnungen waren vertreten durch *Notonecta glauca* 3mal, *Naucoris cimicoides* 4mal, *Libellula* sp.? 1mal und durch unbestimmbare Insektenreste 3 mal.

6. Rotschenkel *Totanus calidris* Bechst.

Zur Untersuchung kamen 5 Mageninhalte; davon enthielten 4 Exemplare Insektenreste von Käfern 3mal, von Zweiflüglern 2mal und von Libellen 1mal. Ein Magen war gänzlich leer.

7. Kiebitz *Vanellus cristatus* Meyer.

Die Untersuchungen von 24 Mageninhalten des Kiebitzes lieferten das Ergebnis, daß alle Insektennahrung enthielten. Der Kiebitz gehört demnach zu den Insektenvertilgern. Es wurden von Käfern folgende Arten festgestellt: *Feronia cuprea* 2mal, *Amara* sp.? 2mal, *Elatер aeneus* 1mal, *Phyloperla horticola*, *Melolontha vulgaris* und *Aphodius niger* je 1mal, *Cleonus* sp.? und *Hypera* sp.? je 2mal, unbestimmbare Käferteile 6mal, Wasserkäferlarven 3mal und Drahtwürmer 5 mal. Aus den anderen Insektenordnungen wurde je 1mal eine Eulenraupe und eine Fliegenlarve, *Gryllotalpa vulgaris* 2mal, *Forficula* sp.? 1mal, unbestimmbare Insektenlarven 4mal gefunden. In einem Magen befand sich auch ein Tausendfuß.

8. Bläßhuhn *Fulica atra* L. und

9. Tüpfelsumpfhuhn *Crex porzana* Bechst.

Nur 8 von 44 untersuchten Mageninhalten des Bläßhuhns enthielten Insektenreste. Es ließen sich solche von *Melolontha vulgaris* und *Dona-cia* sp.? feststellen. Die anderen Reste waren jedoch unbestimmbar. Auch das Tüpfelsumpfhuhn scheint weniger Insektennahrung zu verzehren, denn in 12 untersuchten Mageninhalten wurden nur in 2 Fällen unbestimmbare Insektenteile gefunden.

10. Die Enten.

Zur Untersuchung gelangten 3 Mageninhalte der Brandgans *Vulpanser tandora* L., 3 der Rostgans *Vulpanser rutila* Pall., 22 von der Stockente *Anas boschas* L., 1 Mageninhalt der Spießente *Anas acuta* L.

8 Inhalte der Krickente *A. crecca* L., 1 der Knäckente *A. querquedula* L., 3 der Pfeifente *A. penelope* L., 1 der Löffelente *A. clypeata* L., 5 der Moorente *Fuligula nyroca* Güld., 2 der Tafelente *F. ferina* L., 4 der Schellenente *F. clangula* L., 2 der Reiherente *Anas cristata* Leach., 4 der Eisente *Anas glacialis* L. und 1 der Eiderente *Anas mollissima*. Von allen diesen untersuchten Magen enthielten folgende Enten meist unbestimmbare Insektenreste: 1 Brandgans, 2 Stockenten, 1 Spießente, (*Geotrupes*), 2 Krickenten, 1 Knäckente, 1 Moorente, 3 Schellenente nämlich *Dipterenlarven*, Drahtwürmer, Wasserwanzen und Eulenraupen, 1 Reiherente.

11. Die Säger. *Mergidae*.

Es wurden 11 Mageninhalte des großen Sägers *Mergus merganser* L., 6 des mittleren Sägers *M. serrator* L. und 2 des kleinen Sägers *M. albellus* L. untersucht. Auch diese sind nur gelegentlich Insektenfresser, denn beim großen und beim mittleren Säger wurden nur in einem Falle Insektenreste gefunden, während beide zur Untersuchung gelangten Magen des kleinen Sägers Spuren von Wasserinsekten enthielten.

12. Die Lachmöve. *Larus rudibundus* L.

Zur Untersuchung gelangten 34 Lachmöven, von denen 19 Exemplare in ihrem Magen Insektenreste enthielten. Darunter waren die Käfer am meisten vertreten, denn es wurden gefunden *Aphodius foetens* 1mal, *Aph. inquinatus* 1mal, *Phytoperta horticola* 1mal, *Melolontha vulgaris* 1mal, *Elatér aeneus* 3mal, *E. obscurus* 1mal und auch je 1mal *Cleonus albidus*, *Hylobius abietis*, *Hydrous caraboides* und *Geotrupes sylvaticus*. Ferner fand man Reste von Käfern, deren Artzugehörigkeit sich nicht feststellen ließ, nämlich je 1mal von *Carabus*, *Aphodius*, *Amara*, *Dytiscus*, *Feronia*, *Donacia* und *Geotrupes*. Von Käferlarven wurden solche von *Elatér* und von *Melolontha*, bei einem Exemplare in einer Gewichtsmenge von 7,25 g. gefressen vorgefunden. Außerdem ließen sich noch feststellen, Reste von Zweiflüglern 1mal, von Schmetterlingen 2mal, von Gradflüglern 2mal und andere unbestimmbare Insektenreste noch 5mal.

13. Silbermöve. *Larus argentatus* Brünn.

In 3 Fällen enthielten von 9 untersuchten Magen Reste von *Acanthosoma haemorrhoidalis* und von einer Heuschrecke.

14. Flußseeschwalbe. *Sterna hirundo* L.

7 Flußseeschwalben hatten in ihrem Mageninhalte nur Insekten, während andere 27 Stück meist Fischnahrung enthielten. Unter den Insekten wurden von Käfern *Carabus*, *Amara*, *Feronia*, *Elatér aeruginosus* und *Donacia* festgestellt. Andere Insektenreste bestanden aus einer Heuschrecke, Fliegen 2mal, Ameisen 3mal darunter 1mal *Formica rufa*, je einmal *Phryganiden* und Wasserinsektenlarven. Auch Spinnen enthielt ein Magen unter der aufgenommenen Nahrung.

15. Trauerbinnenseeschwalbe, *Hydrochelidon nigra* L.

Alle 7 untersuchten Exemplare hatten Insekten gefressen. Von Käfern wurden vorgefunden *Cleonus albidus* 1mal, *Donacia* sp.? 1mal, unbestimmbare Käferteile noch 3mal und andere Insektennahrung 2mal.

16. Die Taucher. *Colymbidae*.

Zur Untersuchung kamen alle drei Arten, welche unsere Binnengewässer bewohnen, nämlich *Colymbus cristatus* L., *C. griseigena* Bodd. und *C. fluviatilis* Tunst. Sie sind große Insektenfresser, denn die Mageninhalte enthielten in 55 Fällen der 87 zur Untersuchung gelangten Exemplare des Haubensteißfußes Insektenreste. Noch günstiger war das Ergebnis bei den 13. untersuchten Stück des Rothalssteißfußes, indem bei allen Insektennahrung festgestellt werden konnte. Von den 15 Exemplaren des Zwergsteißfußes enthielten 9 Magen Insektenreste.

Beim Haubensteißfuß *C. cristatus* wurden unter den Käfern nachgewiesen: *Aphodius fimentarius* 1mal, *A. luridus* 1mal, *A. foetens* 3mal, *A. inquinatus* 4mal, *A. contaminatus* 2mal, *A. sp.*? 4mal, *Elater bruneus* 1mal, *E. aeneus* 1mal, *E. sp.*? 1mal, *Melolontha vulgaris* 9mal, *Anomala frischii* 1mal, *Anchomenus 6-punctatus* 1mal, *Carabus sp.*? 1mal, *Colymbetes adspersus* 1mal, *Colymbetes sp.*? 1mal, *Amara spreta* 2mal, *Amara sp.*? 7mal, *Feronia sp.*? 8mal, *Donacia menyanthidis* 1mal, *Donacia sp.*? 2mal, *Clythra lucida* 2mal, *Hypera murina* 1mal, *Cleonus albidus* 1mal, *Curculio sp.*? 3mal, *Silpha tristis* 1mal, *Alophus triguttatus* 1mal, *Hydaticus stagnalis* 1mal, *Dytiscus sp.*? 1mal, *Coccinella mutabilis* 1mal, Käferreste 7mal und Käferlarven 1mal. Einmal wurde auch *Gryllus campestris* als Nahrung aufgenommen und in 21 Fällen ließen sich die gefundenen Insektenreste nicht näher bestimmen.

Der Rothalssteißfuß *C. griseigena* hatte als Nahrung zu sich genommen unter den Käfern *Dytiscus marginalis* 5mal, *Elater aeneus* 1mal, *Melolontha vulgaris* 1mal, *Donacia sp.*? 3mal und andere unbestimmbare Käferreste 3mal. Von anderen Insekten konnten noch festgestellt werden, *Notonecta sp.*? 1mal, *Libelle* 1mal und noch 4mal andere Insektenreste.

In den Mageninhalten des Zwergsteißfußes *C. fluviatilis* wurden von Käfern *Aphodius inquinatus* 1mal, *Colymbetes sp.*? 2mal und andere Käferreste 3mal gefunden. Aus den anderen Insektenordnungen wurden verzeichnet 3mal Zweiflügler und 8mal Schnabelkerfen, nämlich *Notonecta glauca* 3mal, *Corixa striata* 2mal und unbestimmbare Arten 3mal.

17. Der Eisvogel *Alcedo ispida* L.

Die Nahrung des Eisvogels besteht fast ausschließlich aus Fischen. Nur gelegentlich nimmt er auch Insekten auf. In 37 untersuchten Mageninhalten wurden von Insekten je 1mal eine Ameise, eine *Dytiscus*-Larve und eine *Corymbites*, sowie 5mal die Wasserwanze *Naucoris cimicoides* erkannt.

18. Die Raubvögel. *Raptatores*.

Die fischfressenden Raubvögel, welche hier in Betracht kommen, sind der Fischadler *Pandion haliaetus* Cuv., der aber Insektennahrung verschmäht hatte, der schwarze Milan *Milvus ater* Gm., die Gabelweihe *Milvus regalis* Cuv. und die Rohrweihe *Circus aeruginosus* L. Die Weißen sind auch in bescheidenen Grenzen Insektenvertilger.

Vom schwarzen Milan sind 18 Magen auf ihren Inhalt untersucht worden und dabei in 3 Fällen Insektenreste von *Geotrupes*, *Melolontha vulgaris* und *Carabus violaceus* je 1mal gefunden worden. Außerdem wurden 1mal eine *Phryganea* und 1mal unbestimmbare Insektenteile festgestellt.

Von den 4 Gabelweißen enthielt 1 Exemplar folgende gefressene Käfer: *Amara cuprea*, *Feronia gracilis*, *Saperda carcharias*, *Hydaticus transversalis*, *Hydrous caraboides* und *Colymbetes striatus*.

In 11 Magen der Rohrweihe fand man nur in einem Inhalte die Käfer *Feronia gracilis*, *Cassida equestris*, *Chrysomella vulgarissima* und *Curculio* sp.? Ferner konnten noch Reste einer Libelle und die von *Cytillus varians* erkannt werden.

V. Torka.

Wanderungen von Käfern.

Von Robert Heinemann - Braunschweig.

Oft liest man in dem Verzeichnis der in einer bestimmten Gegend vorkommenden Käfer, daß dieses oder jenes Tier früher in dem betreffenden Gebiete sehr häufig vorkam oder wenigstens nicht selten war, während es jetzt leider ganz verschwunden ist. Daran knüpft sich dann gewöhnlich die Klage, daß die intensivere Bearbeitung des Bodens durch die Landleute an dem Verschwinden manches schönen Käfers schuld sei u. s. w. Das ist ja jedenfalls wahr, daß durch Austrocknung von Sümpfen, durch Urbarmachung von Unland, durch Entfernung von Feldbäumen und Hecken an Wegen und in Feldern, sowie durch intensivere Forstwirtschaft (Durchforstung, Entfernung von alten und hohlen Bäumen etc.) der eine oder der andere Käfer seiner Lebensbedingungen beraubt worden ist und seine Art in der Gegend ausstirbt. Aber so schlimm ist es denn doch noch nicht, daß man fürchten müßte, die Fauna würde arg dezimiert. Wenn man nämlich solch ein Verzeichnis aufmerksam durchliest, so erfährt man wiederum auch, daß die Fauna der Gegend durch mancherlei Tiere bereichert worden ist im Laufe der Jahre, die früher hier nicht beheimatet waren, oder daß andere jetzt gefunden werden, die früher zu den größten Seltenheiten gehörten.

So sehe ich z. B. in dem Käferverzeichnis einer der unseren benachbarten Gegend (für Braunschweig selbst gibt es noch keins), das aber auch für uns wertvoll ist, da dort dieselben Boden- und Klimaver-